

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A - Nº 091/CENIPA/2010

<u>OCORRÊNCIA:</u>	ACIDENTE
<u>AERONAVE:</u>	PR-NDF
<u>MODELO:</u>	R44 II
<u>DATA:</u>	22 MAIO 2009



ADVERTÊNCIA

Conforme a Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, Artigo 86, compete ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – SIPAER – planejar, orientar, coordenar, controlar e executar as atividades de investigação e de prevenção de acidentes aeronáuticos.

A elaboração deste Relatório Final foi conduzida com base em fatores contribuintes e hipóteses levantadas, sendo um documento técnico que reflete o resultado obtido pelo SIPAER em relação às circunstâncias que contribuíram ou podem ter contribuído para desencadear esta ocorrência.

Não é foco do mesmo quantificar o grau de contribuição dos fatores contribuintes, incluindo as variáveis que condicionaram o desempenho humano sejam elas individuais, psicossociais ou organizacionais, que interagiram propiciando o cenário favorável ao acidente.

O objetivo exclusivo deste trabalho é recomendar o estudo e o estabelecimento de providências de caráter preventivo, cuja decisão quanto à pertinência a acatá-las será de responsabilidade exclusiva do Presidente, Diretor, Chefe ou o que corresponder ao nível mais alto na hierarquia da organização para a qual estão sendo dirigidas.

Este relatório não recorre a quaisquer procedimentos de prova para apuração de responsabilidade civil ou criminal; estando em conformidade com o item 3.1 do Anexo 13 da Convenção de Chicago de 1944, recepcionada pelo ordenamento jurídico brasileiro através do Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946.

Outrossim, deve-se salientar a importância de resguardar as pessoas responsáveis pelo fornecimento de informações relativas à ocorrência de um acidente aeronáutico. A utilização deste Relatório para fins punitivos, em relação aos seus colaboradores, macula o princípio da "não autoincriminação" deduzido do "direito ao silêncio", albergado pela Constituição Federal.

Consequentemente, o seu uso para qualquer propósito, que não o de prevenção de futuros acidentes, poderá induzir a interpretações e a conclusões errôneas.

ÍNDICE

SINOPSE.....	4
GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS.....	5
1 INFORMAÇÕES FACTUAIS	6
1.1 Histórico da ocorrência.....	6
1.3 Danos à aeronave	6
1.4 Outros danos	6
1.5 Informações acerca do pessoal envolvido.....	6
1.5.1 Informações acerca dos tripulantes.....	6
1.5.2 Aspectos operacionais.....	7
1.6 Informações acerca da aeronave	7
1.7 Informações meteorológicas.....	7
1.8 Auxílios à navegação.....	8
1.9 Comunicações.....	8
1.10 Informações acerca do aeródromo	8
1.11 Gravadores de voo	8
1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços.....	8
1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas.....	9
1.13.1 Aspectos médicos.....	9
1.13.2 Informações ergonômicas	9
1.13.3 Aspectos psicológicos	9
1.14 Informações acerca de fogo	10
1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave.....	10
1.16 Exames, testes e pesquisas	10
1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento.....	10
1.18 Informações adicionais	10
1.19 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação	10
2 ANÁLISE	10
3 CONCLUSÃO.....	11
3.1 Fatos.....	11
3.2 Fatores contribuintes	12
3.2.1 Fator Humano.....	12
3.2.2 Fator Material.....	13
4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (RSO).....	13
5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA	14
6 DIVULGAÇÃO	14
7 ANEXOS.....	14

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao “acidente” ocorrido com a aeronave PR-NDF, modelo R44 II, em 22 MAIO 2009, tipificado como colisão em voo com obstáculo.

Durante o voo, o piloto encontrou restrições de teto e visibilidade, vindo a colidir a aeronave contra o solo.

A aeronave teve perda total.

O piloto e o passageiro sofreram lesões fatais.

A investigação teve acompanhamento de Representante Acreditado.

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ATZ	<i>Aerodrome Traffic Zone</i> – Zona de Tráfego de Aeródromo
CCF	Certificado de Capacidade Física
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
CTR	<i>Control Zone</i> – Zona de Controle
ELT	<i>Emergency Locator Transmitter</i> – Transmissor Localizador de Emergência
IFR	<i>Instrument Flight Rules</i> – Regras de voo por instrumentos
LAT	Latitude
LONG	Longitude
METAR	<i>Aviation routine weather report</i> – Informe meteorológico aeronáutico regular
NM	<i>Nautical Miles</i> – Milhas náuticas
PCH	Piloto Comercial Helicóptero
PPH	Piloto Privado Helicóptero
RHBS	Habilitação de tipo – aeronave Robinson R22/R44
SBMK	Designativo de localidade – Aeródromo de Montes Claros
SBQV	Designativo de localidade – Aeródromo de Vitória da Conquista
SC	<i>Stratocumulus</i>
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SPECI	<i>Aviation special weather report</i> – Informe meteorológico aeronáutico especial
TMA	<i>Terminal Control Area</i> – Área de Controle Terminal
UTC	<i>Coordinated Time Universal</i> – Tempo Universal Coordenado
VFR	<i>Visual Flight Rules</i> – Regras de voo visual

AERONAVE	Modelo: R44 II Matrícula: PR-NDF Fabricante: Robinson	Operador: Rotiv Ltda.
OCORRÊNCIA	Data/hora: 22 MAIO 2009 / 21:40UTC Local: Fazenda Quati Lat. 14°53'45"S – Long. 040°57'17"W Município – UF: Vitória da Conquista – BA	Tipo: Colisão em voo com obstáculo

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou, às 19h35min, do Aeródromo de Montes Claros, MG (SBMK), para o aeródromo de Vitória da Conquista, BA (SBQV), com um piloto e um passageiro a bordo.

Às 21h14min, o piloto fez contato com a Rádio Vitória da Conquista, declarando que se encontrava a 19 minutos de voo do destino, quando foi informado sobre as condições meteorológicas do aeródromo.

Não houve novos contatos entre a aeronave e a estação rádio.

A aeronave foi encontrada a sudoeste do aeródromo, completamente destruída.

1.2 Danos pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	01	01	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	-	-	-

1.3 Danos à aeronave

A aeronave teve danos graves, sendo considerada economicamente irrecuperável.

1.4 Outros danos

Não houve.

1.5 Informações acerca do pessoal envolvido

1.5.1 Informações acerca dos tripulantes

Horas Voadas	
Totais	270:00
Totais nos últimos 30 dias	28:00
Totais nas últimas 24 horas	05:00
Neste tipo de aeronave	28:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	28:00
Neste tipo nas últimas 24 horas	05:00

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram fornecidos por terceiros.

1.5.1.1 Formação

O piloto realizou o curso de Piloto Privado Helicóptero (PPH) no Aero clube de Joinville, PR, em 2004.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença de Piloto Privado Helicóptero (PPH) e de Piloto Comercial Helicóptero (PCH) e estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) da aeronave Robinson R22/R44 (RHBS) válido. O piloto não possuía habilitação para voo por instrumentos (IFR).

1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo

O piloto possuía qualificação para realizar o tipo de voo proposto, porém não era qualificado para realizar voo por instrumentos. Possuía pouca experiência no modelo do helicóptero acidentado e na própria atividade aérea.

1.5.1.4 Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF) válido.

1.5.2 Aspectos operacionais

A aeronave decolou com plano de voo visual para o aeródromo de Vitória da Conquista (SBQV), com pouso estimado às 21:15 UTC, sendo que o pôr-do-sol, naquela localidade, estava previsto para as 20:20 UTC.

Às 21h14min, a aeronave reportou que estava a 19 minutos de Conquista, mantendo 4.600 ft de altitude.

Após receber, pela terceira vez, a informação relativa ao ajuste de altímetro, o piloto solicitou que a Rádio Conquista confirmasse a altitude da pista. Informou que se encontrava a 4 minutos do circuito de tráfego, solicitando que fosse aumentada a intensidade do brilho do balizamento da pista.

Em seguida, a Rádio Vitória da Conquista tentou, por diversas vezes, fazer contato com a aeronave, sem sucesso.

Em entrevistas com moradores da região, constatou-se que, no momento do acidente, havia uma chuva fina e a nebulosidade passava rente ao solo, cujo relevo consistia de pequenos morros.

Segundo testemunhas, momentos antes do acidente, a aeronave teria realizado um voo à baixa altura, aparentemente em círculos, por entre as nuvens esparsas, sendo eventualmente avistada.

1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave, modelo R44 II, número de série 10840, foi fabricada pela Robinson Helicopter Company em 2005.

O Certificado de Aeronavegabilidade estava válido e as cadernetas de célula, motor e hélices estavam com as escriturações atualizadas.

A última inspeção, do tipo "50 horas", foi realizada em 24 ABR 2009, pela Helit Manutenção de Helicópteros Ltda., em Belo Horizonte, MG, tendo voado 47 horas após essa inspeção.

Em função das horas totais de voo (1.418 horas), a aeronave ainda não havia realizado nenhuma revisão geral.

1.7 Informações meteorológicas

Havia informações meteorológicas da rota disponíveis para o piloto.

O METAR de Vitória da Conquista (SBQV), consultado pelo piloto antes da decolagem, apresentava visibilidade maior do que 10 km e chuva leve.

Aproximadamente 05 minutos após a decolagem de Montes Claros (SBMK), foi emitido um SPECI para Vitória da Conquista (SBQV), evidenciando a redução da visibilidade para 5.000 metros, ainda com chuva leve e teto de 600ft.

No momento do acidente, a noite estava escura, com visibilidade maior que 10 km, nuvens tipo *Stratocumulus* (SC), cobertura de 7/8 e teto de 500ft. Havia chuva e nevoa úmida, temperatura de 18°C e direção do vento de 140°, com intensidade de 10kt.

1.8 Auxílios à navegação

Nada a relatar.

1.9 Comunicações

De acordo com a transcrição das comunicações entre a aeronave e a Rádio Vitória da Conquista, verificou-se que, no seu primeiro contato, às 21:14UTC, o piloto reportou que se encontrava a 19 minutos de voo do destino, recebendo a informação de que o aeródromo operava por instrumentos, com teto estimado em 500 ft e visibilidade horizontal maior que 10 km.

Entre 21:20UTC e 21:34UTC, o piloto solicitou o ajuste de altímetro à Rádio Vitória da Conquista em duas oportunidades e, em outra ocasião, a altitude da pista.

Às 21:34UTC, o piloto solicitou à Rádio Vitória da Conquista que fosse aumentada a intensidade do brilho do balizamento da pista. A partir desse momento, não houve mais contato com a aeronave.

O operador da rádio informou que, durante as comunicações estabelecidas com a aeronave, o piloto manteve-se calmo, sem reportar qualquer tipo de pane ou restrição na operação da aeronave.

1.10 Informações acerca do aeródromo

O aeródromo de Vitória da Conquista (SBQV) era público, administrado pelo Governo do Estado da Bahia. A pista era de asfalto, com cabeceiras 15/33 e dimensões de 1.775m x 30m. Sua elevação era de 2.998ft, sendo considerada compatível para a operação com o tipo da aeronave acidentada.

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

O acidente ocorreu a aproximadamente 10km a sudoeste do aeródromo de Vitória da Conquista (SBQV), na parte mais elevada de uma colina, em uma região de pequenas elevações.

A aeronave chocou-se contra o solo em atitude picada e com grande velocidade de deslocamento horizontal.

O primeiro choque da aeronave contra o solo ocorreu com a sua parte inferior dianteira e com os esquis, resultando na desintegração destas partes, bem como da cabine de pilotagem.

Na seqüência, ocorreu o choque das pás do rotor principal contra o solo, provocando um efeito de catapulta, que lançou o motor, a caixa de transmissão principal e o cone de cauda no sentido do deslocamento da aeronave. A distribuição dos destroços foi linear, na proa 320°.

1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas

1.13.1 Aspectos médicos

Não foi evidenciada a influência do aspecto médico como contribuinte para o acidente.

1.13.2 Informações ergonômicas

Nada a relatar.

1.13.3 Aspectos psicológicos

1.13.3.1 Informações individuais

O piloto tinha 23 anos de idade e era considerado introvertido. Durante um ano e meio, prestou serviços para uma empresa de aviação em Aracaju, sem contrato formal.

Ajudado por amigos, foi indicado para trabalhar com o empresário envolvido no acidente, que lhe ofereceu uma proposta de trabalho melhor, deixando-o bastante animado, já que a remuneração situava-se acima da média da região.

Considerado ainda muito jovem e com pouca experiência, e, segundo os colegas de trabalho, empenhado em conquistar o seu espaço na aviação, o piloto estava entusiasmado com o novo emprego. De acordo com declarações de sua família, parecia estar vivendo um grande momento profissional.

De acordo com relatos de alguns colegas de profissão, por ocasião da realização dos voos de treinamentos e cheques operacionais, o piloto apresentava um bom desempenho, demonstrando ser atento aos aspectos relacionados à Segurança de Voo. No entanto, comentaram que o seu patrão poderia, pelo fato de lhe oferecer um bom salário e boas condições de vida, entre outras promessas, persuadi-lo a efetuar operações que fugissem das regras de tráfego aéreo.

1.13.3.2 Informações psicossociais

De acordo com informações colhidas, a relação familiar do piloto era saudável. Não apresentava quadro indicativo de dificuldades socioafetivas que merecesse uma atenção especial.

Dados levantados indicaram que, no voo do acidente, o proprietário da aeronave tinha interesse em chegar a Vitória da Conquista para participar de uma festa com amigos.

1.13.3.3 Informações organizacionais

Apesar de o vínculo empregatício formal ter sido estabelecido um mês antes do acidente, por meio de assinatura de carteira de trabalho, constatou-se que o piloto trabalhava para aquele empregador desde dezembro de 2008.

Recebia um salário acima da média dos outros pilotos da região e contava com outros benefícios proporcionados pelo seu empregador, tais como moradia, alimentação e a promessa de realização de um curso nos Estados Unidos. A contratação ocorrera por indicação de amigos, sem haver uma avaliação mais criteriosa.

Informações sugeriram que o proprietário interferia na operação da aeronave, induzindo o piloto a contrariar as regras de tráfego aéreo, como por exemplo, o sobrevoo, a baixa altura, durante um *show* noturno na cidade de Vitória da Conquista (sic).

1.14 Informações acerca de fogo

Ocorreram focos de incêndio após o impacto da aeronave contra o solo, sendo o motor e a transmissão principal completamente consumidos pelo fogo.

1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave

Verificou-se que o sinal do Transmissor Localizador de Emergência (ELT) não foi recebido pelos órgãos de Busca e Salvamento. Constatou-se que, após os impactos, o equipamento havia se rompido do seu ponto de fixação próximo à caixa de transmissão, desacoplando-se do terminal que o ligava a antena.

1.16 Exames, testes e pesquisas

Nada a relatar.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

A aeronave pertencia a uma empresa de corretagem de produtos agrícolas com sede em Montes Claros. O operador mantinha duas aeronaves, uma de asa fixa e este helicóptero, recém adquirido.

1.18 Informações adicionais

De acordo com o item 5.3.2, letras a e b, da ICA 100-12, Regras do Ar e Serviço de Tráfego Aéreo, para a realização de voo sob regras visuais (VFR) noturno, o piloto deveria possuir habilitação e a aeronave também deveria estar homologada para voo IFR.

O item 5.3.3 da mesma publicação detalhava que esses dois requisitos não seriam aplicáveis no caso de o voo VFR noturno ser realizado inteiramente em Zona de Tráfego de Aeródromo (ATZ), Zona de Controle (CTR) ou Área de Controle Terminal (TMA) adjacentes e, na inexistência desses espaços aéreos, quando realizado dentro de um raio de 50km (27 NM) do aeródromo de partida.

1.19 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Não houve.

2 ANÁLISE

O piloto teve as informações meteorológicas da rota e do destino à sua disposição antes da decolagem de Montes Claros.

No plano de voo apresentado pelo piloto, estava contemplado o pouso em Vitória da Conquista (SBQV) às 21:15 UTC. O pôr-do-sol naquela localidade ocorreria às 20:20 UTC. Desta forma, o piloto já tinha conhecimento de que realizaria, de acordo com o seu próprio planejamento, os últimos 55 minutos de voo no período noturno.

O piloto não estava habilitado para realizar voo sob condições instrumentos (IFR), tampouco a aeronave estava homologada para tal.

A aeronave chegou a voar mais de 150km no período noturno, fora de Zona de Tráfego de Aeródromo (ATZ), Zona de Controle (CTR) ou Área de Controle Terminal

(TMA), situação em que seria obrigatória a qualificação de voo por instrumentos (IFR) para o piloto, bem como a homologação da aeronave para aquele tipo de voo.

Verificou-se também que, apesar de o informe meteorológico (METAR) consultado antes da decolagem não indicar restrição ao voo visual até Vitória da Conquista, uma análise mais acurada evidenciaria a tendência de degradação das condições meteorológicas no aeródromo de destino.

Tal degradação se confirmou 5 minutos após a decolagem de Montes Claros, pois o SPECI das 19:40 UTC já indicava uma redução considerável na visibilidade horizontal, bem como a configuração de um teto a 600 ft.

O fato de o piloto ter solicitado, por duas vezes, informações relativas ao ajuste do altímetro e, uma vez, a confirmação da altitude da pista, bem como o aumento da intensidade do brilho do balizamento da pista podem indicar a sua apreensão em relação às condições de voo presentes.

Quando a aeronave chegou às proximidades de Vitória da Conquista, é provável que o piloto tenha procurado uma área que possibilitasse o contato visual com o solo, com o objetivo de efetuar uma descida segura, abaixo da camada de nuvens, para prosseguir em condições visuais até o aeródromo.

Os relatos dos moradores confirmam essa hipótese, considerando que, apesar da chuva fina e da nebulosidade presentes, o som da aeronave e as suas luzes puderam ser identificados. Naquela região, era comum a ocorrência de nuvens esparsas, que permitiriam, eventualmente, a visualização da aeronave.

Ainda de acordo com os moradores, a aeronave descreveu uma curva ampla, aproximadamente na vertical do ponto de impacto e, em seguida, colidiu contra o solo.

As luzes das casas próximas do local onde ocorreu o impacto podem ter induzido o piloto a uma falsa sensação de profundidade e, em consequência, a uma inadequada avaliação da sua altura em relação ao solo.

A aeronave chocou-se contra o solo em uma atitude picada, com velocidade de deslocamento à frente, caracterizando uma descida controlada.

A situação empregatícia do piloto sugeria a possibilidade de que o piloto poderia aceitar passivamente as determinações impostas pelo proprietário da aeronave, mesmo que interferissem na operação ou na segurança operacional. Além disso, há informações de que o empregador tinha interesse em chegar a Vitória da Conquista naquele dia. Tal condição provavelmente induziu o piloto a aceitar a realização de um voo noturno, sem estar devidamente qualificado.

3 CONCLUSÃO

3.1 Fatos

- a) o piloto estava com o CCF válido;
- b) o piloto não era qualificado para realizar voo por instrumentos;
- c) o piloto possuía pouca experiência de voo;
- d) o METAR consultado pelo piloto não apresentava restrições ao voo visual;
- e) um SPECI emitido 5 minutos após a decolagem apresentou degradação das condições meteorológicas no aeródromo de destino;

- f) o planejamento de voo estimava o pouso em Vitória da Conquista 55 minutos após o pôr-do-sol;
- g) a aeronave não era homologada para realizar o voo por instrumentos;
- h) o aeródromo de Vitória da Conquista (SBQV) operava por instrumentos;
- i) o teto era de 500ft, com uma cobertura de 7/8 e chuva no aeródromo;
- j) o piloto solicitou à Rádio Conquista, em duas ocasiões, o ajuste do altímetro e, em uma oportunidade, a altitude da pista;
- k) o piloto, em seu último contato, solicitou que fosse aumentado o brilho da iluminação da pista;
- l) o local do impacto estava com a visibilidade prejudicada por chuva fina e nebulosidade rente ao solo;
- m) moradores da região afirmaram ter ouvido o som do motor da aeronave e avistado as suas luzes, mesmo com nebulosidade;
- n) a aeronave chocou-se contra o solo a cerca de 10km do aeródromo de Vitória da Conquista (SBQV);
- o) a distribuição dos destroços foi linear;
- p) a aeronave sofreu danos graves;
- q) o piloto e o passageiro sofreram lesões fatais.

3.2 Fatores contribuintes

3.2.1 Fator Humano

3.2.1.1 Aspecto Médico

Nada a relatar.

3.2.1.2 Aspecto psicológico

a) Atitude – contribuiu

O piloto demonstrou excesso de confiança em si mesmo e no equipamento, de maneira que não foi capaz de realizar uma análise crítica da situação, planejando um voo no qual realizaria cerca de 55 minutos de voo sob condições IFR noturno, sem estar qualificado para tal, assim como a aeronave, violando as regras de tráfego aéreo.

b) Cultura de segurança operacional – contribuiu

Diante de situações anteriores, nas quais o proprietário induzira o piloto a contrariar regras de controle de tráfego aéreo, conjugados com os dados deste acidente, no qual nem o piloto era habilitado, nem a aeronave homologada para o tipo de voo, observou-se que, no ambiente de trabalho, não havia a valorização de um comportamento seguro na operação da aeronave.

c) Processo decisório – contribuiu

O julgamento efetuado pelo piloto sobre as condições meteorológicas da rota e do destino foi influenciado pela sua reduzida experiência de voo, o que contribuiu para uma análise meteorológica inadequada.

d) Relações interpessoais – indeterminado

Em diversas situações, o empregador solicitara ao piloto a realização de operações violando as regras de tráfego aéreo.

Como havia intenção, por parte do empregador, de chegar a Vitória da Conquista naquele dia, é possível que este tenha pressionado o piloto a aceitar as condições adversas e a realizar o voo.

3.2.1.3 Aspecto operacional

a) Condições meteorológicas adversas – contribuiu

Logo após a decolagem de Montes Claros, foi emitido um SPECI informando que o aeródromo de Vitória da Conquista (SBQV) estaria fechado para voo visual, contraindicando o prosseguimento do voo. Ao se aproximar de Vitória da Conquista, as condições meteorológicas impediram que o piloto prosseguisse sob condições VFR.

b) Indisciplina de voo – contribuiu

O piloto assumiu os riscos de efetuar um voo violando as normas, pois tinha pleno conhecimento de que chegaria ao aeródromo de destino efetuando voo VFR noturno fora de área permitida.

c) Julgamento de pilotagem - indeterminado

É possível que, ao avistar luzes de algumas casas isoladas, o piloto tenha sido levado a uma falsa sensação de profundidade e, em consequência, a um inadequado julgamento sobre a altura em que a aeronave se encontrava do solo, na fase de aproximação.

d) Planejamento de voo - contribuiu

Ao planejar o voo, o piloto considerou apenas as informações disponíveis para a hora, não verificando a tendência de degradação das condições meteorológicas. O tempo de rota era estimado em duas horas e, na região do aeródromo de destino, as condições meteorológicas vinham se degradando. Da mesma forma, o tempo estimado de voo em rota, em torno de 55 minutos, seriam realizados em condições IFR noturno.

e) Pouca experiência do piloto – contribui

O piloto era pouco experiente e realizava um voo noturno sob condições meteorológicas marginais, situação que seria necessária uma habilitação técnica específica, bem como uma maior experiência operacional.

3.2.2 Fator material

Nada a relatar.

4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (RSO)

É o estabelecimento de uma ação que a Autoridade Aeronáutica ou Elo-SIPAER emite para o seu âmbito de atuação, visando eliminar ou mitigar o risco de uma condição latente ou a consequência de uma falha ativa.

Sob a ótica do SIPAER, é essencial para a Segurança Operacional, referindo-se a um perigo específico e devendo ser cumprida num determinado prazo.

Recomendação de Segurança Operacional emitida pelo SERIPA II

Às escolas de formação de pilotos de helicópteros, recomenda-se:

RSO (A) 048/A/2009 – SERIPA II

Emitida em 14 ABR 2010

1) Incluir na formação teórica dos pilotos, noções sobre a importância do gerenciamento de risco, principalmente, no que se refere ao acompanhamento das condições meteorológicas na rota, destino e alternativa.

Recomendações de Segurança Operacional emitidas pelo CENIPA

À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), recomenda-se:

RSO (A) 250 / 2010/CENIPA

Emitida em 06 / 12 / 2010

1) Adotar mecanismos de divulgação dos ensinamentos colhidos na presente investigação aos proprietários e operadores das aeronaves que operam sob o RBHA 91, alertando quanto aos riscos decorrentes da sua interferência no desempenho operacional dos pilotos.

Ao CENIPA, recomenda-se:

RSO (A) 251 / 2010/CENIPA

Emitida em 06 / 12 / 2010

1) Analisar estatisticamente as falhas de funcionamento de ELT em acidentes, a fim de verificar a necessidade de adoção de medidas corretivas.

5 AÇÃO CORRETIVA E/OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

Nada a relatar

6 DIVULGAÇÃO

- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC);
- Rotiv Ltda.
- SERIPA I, II, III, IV, V, VI e VII.

7 ANEXOS

Não há.

Em, 06 / 12 / 2010